FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1962

N° 1177

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Philippe, Louis, Marcel POULET

né le 20 mars 1932 à Neuilly-sur-Seine (Seine)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le : 1962

GREFFES SCLERALES EXPERIMENTALES

Président : Monsieur RENARD, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE · PARIS-V

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1962 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Philippe, Louis, Marcel POULET

né le 20 mars 1932 à Neuilly-sur-Seine (Seine)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le :

GREFFES SCLERALES EXPERIMENTALES

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Président : Monsieur RENARD, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE · PARIS-V

ANNÉE 1963 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLÔME D'ÉTAT

PAR

Philippe, Louis, Marcel POULET

Né le 20 mars 1933 à Neuilly-sur-Seine (Seine)

Interne des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

DERMATOSES BULLEUSES EXPÉRIMENTALES

BIBLIOTHÈQUE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE PARIS

Président : Monsieur RENAUD, Professeur.

EDITIONS A. C. E. M. F. — 8, RUE DANTE — PARIS V

1-2-1962

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN . . . . . Léon BINET.
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR . . . . . Jean VERNE
2e ASSESSEUR . . . . . Gaston CORDIER

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.) / SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIÈVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BINET (L.) / BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	DOGNON (A.) / DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	DESGREZ (P.) / POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LÉVY (Mlle J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales — Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
Cliniques chirurgicales — Cochin	LEGER (L.)
Cliniques chirurgicales — Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
Cliniques chirurgicales — Pitié	CORDIER (G.)
Cliniques chirurgicales — Saint-Antoine	GOSSET (J.)
Cliniques chirurgicales — Salpêtrière	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales — Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales — Boucicaut	LENÈGRE (J.)
Cliniques médicales — Broussais	SOULIÉ (P.)
Cliniques médicales — Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cliniques médicales — Cochin	BROUET (G.)
Cliniques médicales — Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
Cliniques médicales — Lariboisière	SÈZE (S. de)
Cliniques médicales — Pitié	DREYFUS (G.)
Cliniques médicales — Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale	DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F.)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R.)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	BOUR (H.)
Médecine	LHERMITTE (F.)
Médecine	PEQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) BUSSER (F.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), m. conf. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BAILLIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) KRUH (J.) JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDOUX-LEBARD (G.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) pr. s. ch. BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) SAPIN-JALOUSTRE (H.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.), pr. s. ch. FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) SARAUX (H.)
Orthopédie	JUDET (R.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CERBONNET (G.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GARBAY (M.) GARNIER (H.) (Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES GERMAIN (A.) LATASTE (J.) LEVEQUE (B.) LOYGUE (J.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BENHAMOU (J.-P.) BERTHAUX (P.) BOIVIN (P.) CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LŒPER (J.) MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) RICHET (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISSAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAROCHE (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) MOREAU (L.) NICK (J.) ROYER (P.) TOURNEUR (R.) WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R.) LAFOURCADE (J.) LEPERCQ (G.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)

	MM.
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie	BARRES (G.) DEJOURS (P.) DURAND (J.) GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.)
Physique médicale	CHANTEUR (J.) COUGEROT (L.), m. conf. pr. s. ch. GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl) TUBIANA(M.) m.conf.
Pneumo phtisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)

	MM.
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.) LAPRESLE (J.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	CERNEA (P.) CHAPUT (Mme A.) m. c. agr. GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.) MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)
Clinique chirurgicale	ABOULKER (P.) AMFLINE (A.), pr. s. ch. VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.)

	MM.
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie . . . . . HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.

Pathologie chirurgicale . . . . . RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI (E.)
LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté . . . . . M. LENA (J.)

Secrétaire principal . . . . . Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine . . . . . M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateur . . . . . Mlle DUMAITRE (P.)

Bibliothécaires . . . . . Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde reconnaissance
et de ma respectueuse affection

A MA FEMME

A MES FRERES et SOEUR

A mon Oncle, le Docteur René POULET

Acien Interne de l'Hôpital Départemental de la Seine.

A mes Cousins,

le Docteur Jacques POULET
Médecins des Hôpitaux

le Docteur Louis POULET
Ancien Interne des Hôpitaux de la Région Parisienne.

Qui nous ont brillamment précédé dans la carrière médicale et qui nous ont toujours fait profiter de leur bienveillante expérience.

A notre Maître,

Monsieur le Professeur G. RENARD

Professeur de la Chaire d'Ophtalmologie
à la Faculté de Médecine de Paris

Ophtalmologiste des Hôpitaux

Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la Présidence de cette thèse.

Hommage respectueux.

Au Docteur André SENECHAL

Ophtalmologiste des Hôpitaux

Qui nous orienta vers l'Ophtalmologie
et nous apporta, tout au long de nos
études, son aide très précieuse.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre
profonde gratitude pour ce qu'il nous a
appris et pour sa constante bienveillance.

A Monsieur le Professeur PAYRAU

Agrégé du Val-de-Grâce
Chef du Service d'Ophtalmologie
Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse
et nous a toujours prodigué les meilleurs
conseils pour mener à bien ce travail.

Avec toute notre reconnaissance et notre
plus sincère admiration.

Au Docteur P. DHERMY

Chef de Laboratoire à la Faculté

Qui nous a accueilli dans ses Laboratoires et nous a constamment aidé au cours de ce travail.

En témoignage de notre affectueuse reconnaissance.

Au Docteur R. MARMIER

Ancien Chef de Clinique des Quinze-Vingts

Ophtalmologiste de l'Hôpital Gouin

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueux dévouement.

A Messieurs les Professeurs G. OFFRET

P. DESVIGNES

P. BREGEAT

H. SARRAUX

Ophtalmologistes des Hôpitaux

En remerciement de leur enseignement.

A nos Maîtres d'Externat :

Messieurs les Professeurs B. BROUET

R. TURPIN

Professeurs de Clinique

Médecins des Hôpitaux

J. LAFOURCADE

Professeur Agrégé

Médecin des Hôpitaux

Messieurs les Docteurs R. DESNOYER

Gynécologue des Hôpitaux

H. HENROT

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux.

Avec toute ma reconnaissance.

I N T R O D U C T I O N

La thérapeutique chirurgicale tend, de plus en plus, à devenir fonctionnelle et réparatrice. La chirurgie plastique, qui vise à remplacer les organes ou les tissus défaillants, par de nouveaux organes ou de nouveaux tissus, est l'expression de cette tendance.

Dans le domaine de la chirurgie oculaire, la greffe de cornée est devenue une intervention de pratique courante, et correspond à cette nouvelle tendance thérapeutique.

Si les greffes de cornée ont eu le privilège de nombreuses publications, les greffes de sclérotique ne semblent pas avoir bénéficié d'autant de vogue. Toutefois, histologiquement et chiniquement, cornée et sclérotique sont des tissus de texture voisine et le problème de leur greffe pourrait paraître très proche. C'est sans doute en raison des indications plus restreintes des scléroplasties que les publications ophtalmologiques sur ce problème, sont si rares.

Nous avons eu l'occasion de pratiquer de nombreuses greffes de sclérotique expérimentales sur le chien et sur le lapin. Les animaux ont été sacrifiés, et nous avons pu faire des examens anatomopathologiques de ces greffes. C'est donc une mise au point, dans ce domaine particulier de la greffe sclérale, que nous avons l'intention de faire ici.

HISTORIQUE

Depuis que VAN DER HOEVE, en 1931, décrivit la scléromalacie perforante, plusieurs communications ont fait état de thérapeutiques diverses pour combler les pertes de substance sclérale, quelle que soit, du reste, l'origine de ces ectasies sclérales.

Parmi les traitements chirurgicaux proposés, nous citerons :

- le simple recouvrement conjonctival, préconisé lorsque la perte de substance est modeste.
- la suture sclérale bord à bord, après régularisation de la plaie, lorsqu'elle est techniquement possible.
- enfin, la greffe, lorsque la perte de substance est importante.

Pour effectuer cette greffe, divers tissus ont été utilisés :

- le fascia lata (MEISNER - 1942 -)
- la muqueuse buccale préconisée par DUKE - ELDER
- le cartilage d'oreille (RENARD, LELIEVRE et MAZEL - 1953 -)
- conjonctive et capsule de Tenon (ARRUGA - 1958 - BLASKOVICZ-KREIKER - 1959)
- la cornée (STALLARD - 1958)
- enfin c'est à PAUFIQUE, CHAVANNES, ROUGIER et WERTHEIMER, que revient le mérite d'avoir, les premiers, pratiqué une greffe de sclérotique de l'oeil de cadavre le 2 Juin 1949.

Depuis cette première greffe de sclère, dont les résultats ont été satisfaisants, plusieurs publications figurent dans la littérature. Nous rapporterons ici les observations qui nous ont paru les plus intéressantes.

OBSERVATION N° 1

PAUFIQUE, CHAVANNES, ROUGIER, WERTHEIMER (S.O.L. du 25 Juin 1950- Page 538)

"Madame M.... 37 ans, est adressée au Service d'ophtalmologie de
"l'Antiquaille, pour scléromalacie perforante, compliquée d'un côté
"d'un naevo-carcinome de la conjonctive.

Après l'exerèse du naevo-carcinome au bistouri électrique le 19 Mai 1949, le Professeur PAUFIQUE intervient sur l'ectasie sclérale de l'oeil gauche le 2 Juin.

"Prélèvement d'un greffon de sclère sur un oeil de cadavre ; on le
"taille de la dimension du nodule de scléromalacie que l'on veut
"obturer et l'on passe à l'avance des fils de contention. Dissection
"et ablation de la sclérotique malade au niveau de la hernie, sans
"issue de vitré. Mise en place et suture du greffon par des points
"séparés ; recouvrement conjonctival partiel débordant le greffon.

Les suites opératoires ont été simples. La malade est revue le 15 Septembre 1950. La greffe sclérale a été parfaitement bien admise. Il ne persiste qu'une légère voussure au niveau du greffon.

OBSERVATION N° 2

PAUFIQUE et P.G. MOREAU (Ann. d'Oc. - Déc. 1953)

"Monsieur André M.... 69 ans, présente une petite plage noirâtre à la

"partie interne de l'oeil gauche, qui est restée longtemps sta-
"tionnaire et qui ne s'élargit que depuis le mois de Juillet 1952."

Monsieur M... consulte alors le Professeur FRANCESCHETTI qui fait le diagnostic de scléromalacie perforante et conseille une intervention.

L'intervention est pratiquée par le Professeur PAUFIQUE le 10 Mars 1953.

"On commence par inciser la conjonctive autour de la zone de scléro-
"malacie, circulairement, et on la rabat vers le centre de la lésion.
"On fait ensuite une trépanation de la sclère en tissu sain, à l'aide
"du trépan de 6 mm avec une grande prudence. Par mesure de sécurité,
"on s'arrête avant d'avoir atteint la choroïde. On continue la sec-
"tion au couteau, sur quelques dixièmes de millimètre. A ce moment,
"on ponctionne la chambre antérieure pour obtenir une bonne hypo-
"tonie, ce qui permet d'achever, sans danger, au ciseau, la section
"de sclère taillée au trépan. La choroïde est ainsi parfaitement à
"nu ; elle ne fait aucune saillie, et à aucun moment, par conséquent,
"l'intervention ne présente un caractère dangereux.

"On taille ensuite, sur l'oeil du cadavre, un greffon de sclérotique.
"On s'aperçoit qu'il est très mince ; on en taille un second pour le
"doubler.

"Ces deux greffons de sclérotique sont mis en place et maintenus par
"six sutures scléro-sclérales à la soie blanche 00000.
"La conjonctive est suturée au devant à la soie 00.

Les suites opératoires sont simples. La guérison est obtenue en 8 jours. Le malade est revu 6 mois après l'intervention ; l'acuité visuelle est inchangée et la conjonctive recouvre parfaitement le greffon qui est bien toléré.

OBSERVATION N° 3

P. PAYRAU ET M.A. QUERE (Bull. Soc. d'Opht. Mars 1959)

Les auteurs rapportent l'observation d'un jeune homme de 26 ans présentant une forme de sclérite nodulaire nécrosante à évolution rapide et grave de l'oeil droit.

Le début de l'affection remonte aux premiers jours d'Août 1958 et l'intervention est pratiquée, sur l'oeil droit, le 19 Novembre de la même année, par Professeur PAYRAU.

"Dissection d'un lambeau conjonctival nasal supérieur.
"Trépanation sclérale transfixiante au trépan de 5 mm à 3 mm du "limbe sur le méridien de II heures en zone apparemment saine, tan- "gentiellement à l'extrémité supéro-nasale de l'ectasie sclérale.
"Mise en place d'un greffon rrovenant d'une sclère humaine conservée "(procédé par lyophilisation) maintenu par 5 sutures bord à bord.
"Suturesconjonctivales. Pansement binoculaire.

"Cette intervention a des suites très simples. Le greffon s'incor- "pore très vite à la sclère et, au bout de 20 jours, l'incorporation "est parfaite. Les réactions inflammatoires post-opératoires ont été "minimes."

Les auteurs insistent sur le rôle trophique de cette greffe de sclère. En effet, le processus évolutif de la maladie semble avoir été stoppé par la cure chirurgicale. Alors qu'en 4 mois, l'ectasie sclérale s'était étendue, tout autour du limbe, de II heures à XI heures, en passant par VI heures ; 3 mois après l'intervention l'ectasie sclérale n'avait pas progressé.

OBSERVATION N° 4

P. PAYRAU, H. REMKY - (Klin. Monat. für Augen.-Page 799 - 1961)

Madame R... est adressée à la consultation du Docteur GUILLAUMAT, à la clinique Ophtalmologique des Qinze-Vingts pour un bouton de scléromalacie infecté de l'oeil gauche à XII heures. Cette malade avait présenté, en Juin 1958, à l'âge de 71 ans, un zona ophtalmique gauche avec grave atteinte oculaire. Ce zona avait rétrocédé sous l'influence de la corticothérapie en quelques mois et semblait apparemment guéri.
Après l'échec du traitement médical de la scléromalacie une intervention est décidée le 14 Août 1959.

"Dissection sous-conjonctivale. Libération des bords de la perte de "substances puis ressection de la collerette sclérale située autour "de la perte de substance. Instillation de sérum glacé pour réduire "la hernie des membranes profondes. Mise en place d'un greffon lyo- "philisé. Contention du greffon transfixiant par 6 soies suturées bord "à bord. Recouvrement conjonctival partiel. Antibiotiques locaux. "Pansement binoculaire."

Les suites opératoires sont très simples et la malade sort de l'hôpital le 26 Août. Au cours de l'évolution, apparaît une hypertonie gauche qui, malgré tous les traitements entrepris, demeurera incoercible. Le greffon demeurera cependant toujours en place bien qu'un peu saillant.

OBSERVATION N° 5

P. PAYRAU et S. BARBANCON (Bull. des Soc. d'Opht. de France - 1960 - N° 12)

Madame F... est hospitalisée le 15 Juillet 1959 dans le Service d'Ophtalmologie du Val de Grâce où l'on pose le diagnostic de syndrome de WEGENER. Les signes oculaires sont caractérisés, à droite par une vaste ectasie sclérale étalée à 4 mm du limbe de XII heures, à V heures sur une largeur de 8mm. Le corps ciliaire bombe très fortement. L'ensemble a une coloration bleu foncé. L'acuité est réduite à 1/10 avec correction.

Du côté gauche, existe un nodule nettement saillant, de 6 mm sur 4 mm, d'aspect exsudatif nécrotique de X heures à XI heures 30.

En somme, aspect clinique de sclérite nécrosante bilatérale, plus évoluée à droite.

La première greffe de sclère est pratiquée, par le Professeur PAYRAU, à l'aide d'un greffon humain, silico-desseché, du côté gauche, le 8 Août 1959.

"Taille sur la sclère conservée par silico-dessication d'un greffon "rectangulaire de 7,5 sur 9,5 mm. Dissection d'un lambeau conjonctival "à pédicule supéro-externe.

"Libération de la conjonctive autour de la masse sclérale ectasiée à "laquelle elle adhère fortement. La sclérectomie est pratiquée pro- "gressivement et la mise en place du greffon est menée simultanément. "La masse uvéale, facilement réduite, permet une parfaite application "du greffon. Il n'y a pas eu d'issue de vitré. Sutures conjonctivales."

Les suites opératoires sont très simples et le résultat est tellement satisfaisant que, malgré une baisse de l'état général, on décide d'intervenir, de la même manière, sur le deuxième oeil, en raison de l'imminence de la perforation. L'intervention est donc décidée sur l'oeil droit, le 7 Octobre 1959, sous anesthésie locale (l'anesthésie générale ayant été contre-indiquée).

"La technique opératoire adoptée est la même que précédemment. Cepen- "dant, en raison de l'énorme ectasie, on est amené a pratiquer 23 "points scléro-scléraux ! Il est de plus à noter une importante gêne "opératoire du fait de la dyspnée de la malade : il faut l'asseoir à "plusieurs reprises et c'est dans cette position assise qu'est effec- "tuée la mise en place de la partie inférieure du greffon. L'inhala- "tion d'oxygène est même nécessaire.

L'état général, qui, dans les jours précédant l'intervention avait commencé à décliner, s'aggrave brusquement. Il survient, en effet, des crises de tachycardie associées à des poussées hypertensives atteignant 25/15. Progressivement s'installe une polypnée et le décès survient, le 12 Octobre 1959, dans un tableau d'insuffisance respiratoire aigü.
L'examen anatomo-pathologique des globes oculaires fut pratiqué par le Professeur OFFRET :

"- à droite, le greffon scléral est parfaitement reconnaissable, en " en arrière du limbe ; il est maintenu par un fil ayant provoqué " un granulome à corps étranger. La sclère pathologique est amincie, " mais ne présente aucune formation granulomateuse.
"- à gauche, un peu en arrière du limbe, on trouve un fragment de " sclère amincie à ses deux extrémités, représentant le greffon. Son " extrémité antérieure est partiellement en continuité avec celui " de l'hôte. A l'autre extrémité, on note l'existence d'un granulome " à corps étranger."

En conclusion de ce chapitre, nous devons constater les bons résultats de ces homogreffes sclérales - qu'elles soient fraîches (observations 1 - 2 et 3) - ou conservées (observations 4 et 5).

Nous devons même insister sur le rôle trophique de ces greffes, comme en témoigne l'observation N° 5, où il semble que ce soit la greffe elle-même qui ait stoppé le processus inflammatoire de la sclérite nodulaire nécrosante.

Toutes les observations que nous avons compulsées font ressortir :

- le bon résultat thérapeutique de ces greffes lorsque la contention scléro-sclérale est parfaite
- la difficulté opératoire des points bord à bord en raison de la gêne due à la hernie des membranes profondes, par l'orifice de trépanation
- l'absence d'examens anatomo-pathologiques, en dehors de l'observation N° 5

Nous avons voulu, par notre expérimentation, faire une étude précise de ces homogreffes sclérales, juger de l'intérêt de la silico-dessication et pratiquer des examens anatomo-pathologiques pour étudier la bonne "prise" de la greffe - c'est-à-dire la continuité des lames sclérales.

Nous avons été aidés, dans ce travail, par la thèse de G. NANEIX (PARIS Juin 1950 N° 492) sur la cicatrisation des plaies de sclérotique, thèse inspirée par les travaux du Professeur G. RENARD.

EXPERIMENTATION

Il a été pratiqué 42 greffes transfixiantes de sclère, réparties de la façon suivante :

1) SUR LE CHIEN : 18 greffes au total, soit...

- 4 autogreffes : cas 20 S - 22 S - 23 S - 24 S -
- 8 homogreffes conservées : cas 1 S - 11 S - 12 S - 18 S - 19 S - 21 S - 41 S - 42 S -

  Les greffons ont été conservés par silico-dessication suivant la méthode du Professeur PAYRAU, excepté le cas 1 S qui fut conservé par lyophilisation.
- 6 homogreffes fraîches : cas 13 S - 14 S - 37 S - 38 S - 39 S - 40 S -

  Les greffons ont été prélevés extemporanément sur l'oeil de chien vivant.

2) SUR LE LAPIN : 24 greffes au total,,soit...

- 7 homogreffes conservées (silico-dessechées) :
  cas 4 S - 5 S - 6 S - 7 S - 9 S - 15 S - 17 S -
- 17 homogreffes fraîches :
  - 13 avec recouvrement conjonctival :
    cas 2 S - 3 S - 8 S - 10 S - 16 S - 25 S - 29 S - 30 S - 32 S - 33 S - 36 S -
  - 4 après destruction conjonctivale en regard de la greffe :
    cas 26 S - 31 S - 34 S - 35 S -

Nous allons exposer brièvement la technique opératoire que nous avons adoptée, ainsi que les difficultés auxquelles nous nous sommes heurté.

INSTRUMENTATION.-

Nous avons utilisé l'instrumentation des kératoplasties perforantes :
- ciseaux : petits ciseaux demi-courbes, fins et pointus ; ciseaux de CASTROVIEJO
- couteaux : un couteau coudé de PAUFIQUE ; un couteau de DE GRAEFE
- pinces : une pince à fixer de BARRAQUER ; une pince de PAUFIQUE ; une pince à conjonctive ; 2 pinces de traction pour fils palpébraux
- un scarificateur de DESMARRES grand modèle ; un petit modèle
- 2 crochets à strabisme dont un usagé pour l'hémostase
- un jeu de trépans du type FRANCESCHETTI (6,7 et 8 mm)
- une spatule porte-greffons
- des aiguilles à suture de cornée du type atraumatique (VOGT)
- des fils de soie 00000 pour les sutures du greffon
- des aiguilles et fils à conjonctive
- un porte-aiguille
- sérum glacé
- petit réchaud à alcool

ANESTHESIE ET PREPARATIFS.-

Nous avons prémédiqué les chiens à opérer en leur faisant ingérer de la viande à laquelle nous avions mélangé de la chlorpromazine. Pour les lapins, la chlorpromazine était donnée avec des carottes.
L'anesthésie proprement dite a été une anesthésie générale obtenue par le nembutal intraveineux à la dose de 1,25 mg par kilogramme. L'injection intraveineuse était faite à la patte antérieure chez le chien et à la veine marginale de l'oreille chez le lapin.

TECHNIQUE OPERATOIRE.-

1er temps : mise en évidence du champ opératoire :
- on passe un fil en U à travers les paupières pour pouvoir fermer hermétiquement l'oeil en fin d'intervention
- on incise la conjonctive depuis le droit supérieur jusqu'à l'insertion sclérale d'un droit latéral

- on dissèque bien l'espace sous-conjonctival correspondant et l'on met bien en évidence le champ opératoire grâce à des fils passés dans la conjonctive

2ème temps : préparation du greffon

- la technique diffère suivant le type du greffon choisi :

1) pour les autogreffes : le greffon est prélevé au trépan de FRANCESCHETTI sur l'oeil congénère dont l'orifice de trépanation sera comblé par le greffon de l'oeil opéré en premier .

2) pour les homogreffes conservées : le greffon silico-desseché aura été placé 20 minutes auparavant dans du sérum physiologique additionné de Merseptyl, afin d'être aseptique et réhydraté correctement. Le degré de réhydratation se juge à l'aspect du greffon qui doit reprendre la teinte et la consistance du greffon frais.

3) pour les homogreffes fraîches : la technique est semblable à celle des autogreffes mais nécessite de préférence 2 opérateurs - chacun d'entre eux échangeant simultanément leurs greffons. Cette technique a l'avantage, sur celle des autogreffes d'éviter que l'oeil sur lequel est prélevé le greffon, demeure ouvert pendant le temps de l'intervention.

3ème temps : transfixion de la sclérotique

- la pince de BARRAQUER fixe solidement le globe tandis que le trépan est posé, bien perpendiculairement, sur l'endroit choisi pour pratiquer la trépanation
- la perforation est pratiquée avec douceur mais avec une pression suffisante, en veillant à ne pas léser l'uvée sous-jacente
- on vérifie avec le couteau coudé de PAUFIQUE que l'on a bien atteint le plan de clivage de la supra-choroïde
- on saisit le fragment de sclère trépané avec la pince de PAUFIQUE à l'endroit qui semble le mieux dégagé et on le décolle au fur et à mesure, avec le scarificateur de DESMARRES, ou avec l'extrémité mousse d'une spatule.
- le petit couvercle scléral est ainsi entièrement retiré en s'aidant éventuellement des ciseaux de CASTROVIEJO pour couper les derniers faisceaux que la trépanation aurait laissé subsister .

- l'uvée bombe alors par l'orifice scléral, souvent d'une façon impressionnante
- une ponction de chambre antérieure faite, au limbe, à la pique ou au couteau de DE GRAEFE diminue la tension oculaire et tend à réduire la poussée des membranes profondes

4ème temps : mise en place et contention du greffon

- le greffon, placé sur une large spatule, est poussé dans son lit
- le premier point bord à bord est placé, toujours du greffon vers la sclère
- le deuxième point lui est diamètralement opposé en veillant à ne pas décaler le greffon par rapport à l'hôte
- on ferme l'orifice par le maximum de points, jusqu'à ce que la coaptation des bords soit parfaite

- pour une trépanation au trépan de		5 mm	6 points
"	"	"	6 mm .... 8 points
"	"	"	7 mm ....12 points
"	"	"	8 mm ....16 points

- il nous est arrivé de placer jusqu'à 20 points pour une trépanation de 8 mm ; la circonférence du greffon paraît alors entièrement circonscrite par les fils de soie noire.

5ème temps : sutures conjonctivales et pansement

- un surjet conjonctival est pratiqué pour bien recouvrir le champ opératoire
- on instille un collyre antibiotique (Néomycine) et on introduit une pommade antiseptique
- les paupières sont fermées hermétiquement par le fil en U transpalpébral placé en début d'intervention
- on pratique un pansement binoculaire qui devra rester en place un minimum de 10 jours

ACCIDENTS ET INCIDENTS PEROPERATOIRES.-

Ils sont différents suivant que l'on travaille sur le chien ou sur le lapin.

1) Qualité de la sclère

- le lapin : c'est surtout l'inégalité d'épaisseur de la sclère qui rend difficile la trépanation. On peut déjà avoir atteint le plan de clivage de la supra-choroïde en un point, alors qu'en un autre la trépanation n'a qu'à peine perforé la moitié de l'épaisseur de la sclère. Si l'uvée n'est pas perforée, on remédie à cet inconvénient facilement, en coupant aux ciseaux de CASTROVIEJO les faisceaux scléraux restants. Cette manoeuvre est plus difficile quand l'uvée est perforée, le vitré engluant le champ opératoire. Elle peut être également délicate dans certains cas d'ectasie sclérales étendues, fréquentes chez le lapin, sous les tendons d'insertion des muscles et dans la zone sclérale rétro-équatoriale.

- le chien : la sclère du chien est plus épaisse et plus régulière que celle du lapin, ce qui rend la trépanation moins dangereuse. Cependant la dureté de la sclérotique du chien peut rendre les sutures bord à bord particulièrement difficiles et exige des aiguilles robustes, petites et neuves. (Il nous est arrivé de casser jusqu'à 3 aiguilles de VOGT au cours d'une intervention (cas 24 S) et même de laisser subsister un fragment d'aiguille intraoculaire involontairement.)

2) les hémorragies

Elles sont l'apanage du chien.
L'hémorragie conjonctivale n'est pas gênante, ni celle due à une lésion d'un vaisseau ciliaire perforant la sclère.
L'hémostase est pratiquée en appliquant, sur le vaisseau qui saigne, l'extrémité, rougie au feu, d'un crochet à strabisme usagé.

Par contre, l'hémorragie due à une lésion du l'uvée sous-jacente est particulièrement abondante et gênante, d'autant que souvent associé à une issue de vitré.

On pourrait remédier utilement à l'inconvénient de cette hémorragie par l'utilisation d'un micro-aspirateur, du type de ceux employés au cours des dacryorhinocystostomies.

3) l'issue de vitré

Elle a été la règle chez le lapin en raison de l'inégalité de l'épaisseur sclérale. Elle a été accidentelle chez le chien.

Cette issue de vitré peut survenir de deux façons :

- la plus grave et la plus fréquente est due à une lésion directe de l'uvée par le trépan. L'application de sérum glacé, dès l'apparition du vitré, évite son épanchement et tend à le résorber. Les points bord à bord seront plus difficiles à placer et il faudra veiller à ne pas inclure, dans la plaie, un fragment d'uvée.

Nous avons eu à déplorer des issues de vitré de ce type :

- 4 fois chez le chien (cas 14 S - 19 S - 20 S - 24 S)
- 15 fois chez le lapin (cas 2 S - 3 S - 4 S - 5 S - 15 S-25S-26S- 27 S - 28 S - 29 S - 30 S - 33 S - 34 S - 35 S - 36 S -)

- plus rare et moins grave est l'issue de vitré due à la piqûre de l'uvée par l'aiguille au cours d'un point bord à bord. Il faut penser, à ce sujet, au très fort bombement des membranes profondes par l'orifice scléral et l'on comprend mieux ainsi le mécanisme de cet incident.

Nous avons eu à déplorer des issues de vitré de ce type :

- 2 fois chez le chien (cas 18 S - 41 S)
- 9 fois chez le lapin (de 6 S à 10 S - 16 et 17 S - 31 S et 32 S)

4) les accidents d'anesthésie

Nous n'avons jamais eu d'accidents mortels d'anesthésie, comme il nous en est survenu, à plusieurs reprises, au cours d'autres greffes expérimentales chez le lapin.

Par contre, l'anesthésie était souvent de qualité et de durée insuffisante. Il nous est souvent arrivé de devoir compléter l'anesthésie en fin d'intervention. Nous avons souvent été gênés par l'agitation de l'animal.

SUITES OPERATOIRES.-

1° - chez le CHIEN

Nous pratiquons, dans les suites opératoires, une injection intramusculaire de 500.000 u. de Pénicilline par jour, pendant 10 jours. Le pansement et le surjet conjonctival sont retirés une quinzaine de jours après l'intervention.

Les suites opératoires ont toujours été très simples.

Nous avons noté de nombreuses conjonctivites purulentes, qui ont cédé en retirant le pansement, et par la pénicillinothérapie intra-musculaire.

Le chien 34 (cas 13 et 14 S) qui avait subi, au cours de l'année précédente, une inclusion expérimentale de Collagène intracornéen a présenté un ulcère de cornée bilatéral, avec très grosse participation vasculaire. Les phénomènes inflammatoires étaient tellement importants que nous avons pensé, dans les premiers temps de l'affection, à une fonte purulente de cornée.

Il est à noter que la plupart des chiens que nous avons utilisés, avait auparavant déjà subi de nombreuses interventions expérimentales oculaires (homogreffes ou hétérogreffes cornéennes, lamellaires ou transfixiantes, inclusion de collagène, etc...)

Nous avons recherché, par l'ophtalmoscopie, l'apparition d'un décollement de rétine mais nous n'en avons jamais observé. Toutefois, nous savons que l'anatomie de l'oeil de chien se prête mal à l'apparition d'un décollement.

A ce sujet, nous pensons, comme le signale le Professeur BREGEAT (E.M.C. - Traitement chirurgical immédiat des plaies de sclère - 21.210 A 10 - page 4) qu'en pathologie humaine, il serait nécessaire de pratiquer, en fin d'intervention, une diathermo-coagulation de surface, autour de siège de la greffe, afin de prévenir tout éventuel décollement de rétine, et, en particulier, s'il y a eu issue de vitré, donc blessure rétinienne.

2° - chez le LAPIN

Nous pratiquons, pendant les 8 jours suivant l'intervention, une injection intra-musculaire quotidienne de 200.000 à 250.000 u. de Pénicilline suivant le poids de l'animal.

Nous avons déploré une épidémie de Coccidiose dans notre élevage et avons perdu un grand nombre de lapins, dans les deux mois qui suivaient les interventions, ceci malgré le traitement préconisé par les spécialistes (Auréomycine - Tétracyline).

De toutes façons, en dehors de cette épidémie, les suites opératoires des greffes sclérales elles-mêmes ont été très simples. Le pansement binoculaire était retiré 8 jours après l'intervention et nous ne constations que quelques conjonctivites banales, sans apparemment d'atteinte oculaire grave.

L'ophtalmoscopie n'a été pratiquée que sur les yeux une fois énucléés, et n'a jamais montré de décollement rétinien. (L'anatomie de l'oeil de lapin ne se prête pas non plus à l'apparition de décollements)

RESULTATS EXPERIMENTAUX CLINIQUES

Les résultats sont différents suivant qu'il s'agit du chien ou du lapin.

1° - chez le CHIEN

Nous nous sommes heurtés, pour juger de nos résultats, au siège même de la greffe, qui, excentrique, nécessitait une nouvelle intervention sanglante pour être explorée. Aussi, n'avons nous jugé utile de pratiquer des examens de contrôle que tous les trois mois, sous anesthésie générale, et tous les quinze jours sans incision de la conjonctive.

Pour éviter les redites, nous n'allons suivre que quelques cas particuliers, assez typiques de l'évolution de ces greffes sclérales.

Chien N° 63 (cas 11 S et 12 S)

Le chien 63 (8kgs) opéré le 1er Février 1961 d'une homogreffe silico-dessechée transfixiante, au trépan de 5,1 mm dans les quadrants supero-postérieurs de l'oeil droit (11 S) et de l'oeil gauche (12 S).

L'opération se passe sans incidents, si ce n'est une gêne opératoire très marquée, par une hémorragie uvéale des deux côtés ; mais il n'y a pas d'issue de vitré, ni à droite, ni à gauche.

Le 14 Février : le pansement binoculaire est retiré et les deux yeux sont très calmes, en dehors d'une irritation conjonctivale bilatérale.

Le 28 Février : le chien est à nouveau examiné et ses yeux paraissent absolument normaux. L'animal est examiné tous les 15 jours rapidement, et rien d'anormal n'est noté.

Le 14 Juin : on décide une anesthésie générale pour pratiquer un examen du greffon. Après incision et dissection d'une conjonctive épaissie et très adhérente à la sclère sous-jacente, le greffon est bien retrouvé, circonscrit par quelques fils noirs. Son incorporation à l'hôte paraît complète et sans faille. La conjonctive est refermée par un surjet.

Le 11 Octobre 1961 : le chien est sacrifié et ses yeux prélevés. On retrouve très bien les greffons encore circonscrits par quelques points de soie noire. Des photographies sont prises des globes énucléés et les yeux sont adressés au Laboratoire d'Anatomopathologie du Docteur DHERMY - à la Clinique Ophtalmologique de Paris.

Chien N° 65 (cas 19 S et 20 S)

Le chien 65 (26 kgs) est opéré le 21 Février 1961 d'une homogreffe silico-desséchée transfixiante, au trépan de 6 mm dans le quadrant supéro-postérieur de l'oeil droit (19 S), et d'une auto-greffe fraîche au trépan de 6 mm dans le quadrant supéro-postérieur de l'oeil gauche (20 S).

Du côté droit, la dureté de la sclère et le bombement des membranes profondes gênent les sutures scléro-sclérales, de telle sorte que se produit une très importante issue de vitré. Des aiguilles à cornée sont cassées à plusieurs reprises. Une bonne contention est toutefois finalement obtenue par une dizaine de sutures bord à bord.

Du côté gauche, se produit également une grosse issue de vitré, mais l'intervention est cependant plus facilement réalisée, de ce côté.

Le 28 Février le pansement binoculaire est retiré et nous sommes très étonnés de trouver des yeux quasiment normaux, sans signes d'irritation malgré les incidents opératoires. Le chien est revu le 7 Mars, puis le 15 Mars.

Enfin, le 30 Mars nous décidons une exploration sous-conjonctivale, sous anesthésie générale. Les greffons sont retrouvés très adhérents à la conjonctive, mais normalement incorporés.

Le 19 Juillet une nouvelle exploration sous-conjonctivale est pratiquée ; les greffons sont à nouveau retrouvés en parfait état. Les adhérences aux membranes voisines paraissent toutefois exagérées.

Le 11 Octobre l'animal est sacrifié, les yeux prélevés et l'on remarque, du côté droit, une petite ectasie sclérale non herniée à la limite postérieure du greffon. L'anatomopathologie précisera cette anomalie.

Chien N° 75 (cas 39 S et 40 S)

Le chien 75 (10 kgs) est opéré le 31 Mai 1961 d'une homogreffe fraîche transfixiante au trépan de 7 mm dans les quadrants supéro-postérieurs de l'oeil droit (39 S) et de l'oeil gauche (40 S). L'intervention se passe sans incidents ; il ne se produit ni hémorragie, ni issue de vitré.

Le 7 Juin, le pansement est retiré ; rien d'anormal n'est signalé.
Le 21 Juin une exploration du greffon est pratiqué sous anesthésie générale. La contention du greffon est bonne. On note toutefois, par endroit, quelques petites plages bleutées à la limite greffon-hôte, tant sur l'oeil droit que sur le gauche.

Le 11 Octobre, l'animal est sacrifié. Sur les yeux prélevés et photographiés, on peut noter une petite zone, un peu grisâtre, dans la région postérieure de la suture greffon-hôte. S'agit-il d'un phénomène de pigmentation sur la zône cicatricielle, ou d'un amincissement scléral à ce niveau ? Ici, encore, nous faisons confiance à l'anatomopathologie pour trancher.

Chien N° 34 (cas 13 S et 14 S)

Enfin, nous désirons faire ici une place particulière au chien N° 34 (18 kgs) qui, cliniquement, fut notre seul échec.

Opéré le 1er Février 1961, sans issue de vitré ni complications pour l'oeil droit (13 S) et avec une très discrète issue de vitré, par blessure uvéale au trépan, du côté gauche (14 S), le chien est examiné le 14 Février, et ce premier examen ne montre rien d'anormal, en dehors d'une conjonctivite banale.

Le 21 Février, par contre, apparaissent des signes de kératite profonde, avec ulcération. Sous l'influence d'un traitement local (Néomycine en instillations, pommade au Chloramphénicol) et d'un traitement général (Pénicilline 500.000 u. + Streptomycine 0,20 gr. par jour), les yeux se calment. Le 15 Mars, il ne persiste plus qu'une opalescence globale des cornées, tandis que les phénomènes vasculaires sont en nette régression.

Le 30 Mars, nous décidons de pratiquer un examen des greffons sous anesthésie générale. Les deux greffons montrent les mêmes anomalies, mais les signes sont toujours plus marqués sur l'oeil gauche que sur l'oeil droit : les greffons sont en voie de résorption.

Ils ne sont plus réduits qu'à une plaque centrale, blanchâtre, circonscrite par l'uvée noire. Cet aspect "en cocarde" semble tout à fait typique du greffon en voie de nécrose.

Il est à signaler que l'uvée circonscrivant le greffon ne bombe que discrètement. Cet aspect fait penser à une plage de scléromalacie perforante, où il n'existe pas, comme dans la sclérite nodulaire nécrosante, de hernie uvéale. L'anatomopathologie nous donnera la clef de ce problème.

Le 12 Juillet, l'état des greffons empirant à chaque examen (toujours sans hernie de l'uvée), nous décidons de pratiquer des greffes de sclère, thérapeutiques cette fois, avec des greffons silico-dessechés,les premières ayant été faites au moyen de greffon frais.

Les suites opératoires de ces nouvelles greffes (cas 41 S et 42 S) ont été en tous points semblables aux premières et, après une nouvelle poussée de kératite, nous avons de nouveau assisté à l'élimination des greffons.

Le 15 Novembre, le chien est sacrifié sans que nous ayons résolu la cause de l'élimination des greffons.

Nous avons discuté la possibilité d'une réaction anaphylactique, ce chien ayant été sensibilisé auparavant par des inclusions de collagène dans la cornée et l'atteinte kératique n'étant apparue qu'une vingtaine de jours après l'intervention.

Mais de nombreux autres chiens opérés avaient, également, subi soit des inclusions de collagène, soit des greffes de cornée expérimentales, et ce chien 34 est le seul à avoir présenté ces troubles.

Nous pouvons résumer ces résultats cliniques de la façon suivante :

TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS CLINIQUES

CHIEN opéré le:	CAS	GREFFE:	INCIDENTS:	COMPLICATIONS	SACRIFIE le	RESULTATS
N° 7 6/6/1956	1S	conservée lyophyl.	sans	sans	non sacrifié	bon
N° 63 1/2/61	11S(OD): 12S(OG):	conservée sil.dess	hémorragie: "	sans "	11/10/61	bons bons
N° 34 1/2/61	13S(OD): 14S(OG):	fraîche "	sans I.de V. +	ulcère de cornée	13/9/61	greffon en voie d'élim.
réopéré le 12/7/61	41S(OG) 42S(OD)	conservée "	vitré (-) sans	ulcère de cornée		greffon en voie d'élimination
N° 64 14/2/61	18S(OD)	conservée	vitré (-)	conjonctivite	25/10/61	bon
N° 65 21/2/61	19S(OD) 20S(OG)	conservée auto-greffe	hémorr.(+) vitré (+) hémorr.(+) vitré (+)	conjonctivite bilatérale	11/10/61	petite ectasie post. bon
N° 67 28/2/61	21S(OD) 22S(OG)	conservée auto-greffe	hémorr.(+) sans	conjonctivite à pyocyanique	15/11/61	bon bon
N° 68 15/3/61	23S(OG) 24S(OD)	auto-greffe "	sans hémorr. vitré (+) C.E. I-Oc	sans "	11/10/61	bon bon
N° 74 31/5/61	37S(OD) 38S(OG)	fraîche "	sans hémorr. +	kérato-conjonctiv. purulente	15/11/61	greffons incorporés mais bombants
N° 75 31/5/61	39S(OD) 40S(OG)	fraîche "	sans "	sans "	11/10/61	petites ectasies: post. (?)

Nous noterons, en conclusion générale :

- le bon résultat clinique de ces greffes de sclère
- l'importance des remaniements de la conjonctive à leur niveau
- le non-parallélisme entre l'issue de vitré et le résultat final (l'anatomo-pathologie, au contraire, fera ressortir la gravité de l'issue de vitré)

2° - chez le LAPIN

Les résultats sont un peu faussés du fait de l'épidémie de coccidiose qui a déciné notre élevage. Sur 17 lapins, totalisant 19 greffes, 14 sont morts dans les trois mois, empêchant un recul suffisant pour juger de la non-résorption ultérieure de la greffe. Deux lapins (3 greffes) ont été sacrifiés avec un recul suffisant et un lapin (2 greffes) a été égaré, son dernier "pointage" ne nous fournissant qu'un recul de 5 semaines.

L'exploration sous-conjonctivale n'a pas nécessité, comme chez le chien, une nouvelle anesthésie générale et, de ce fait, les examens ont pu être plus rapprochés.

Nous allons, comme dans le chapitre précédent, prendre quelques exemples choisis parmi les plus significatifs.

Lapin N° 195 (cas 4 S et 5 S)

Le lapin 195 (1.800 grammes) est opéré le 10 Janvier 1961 d'une homogreffe transfixiante silico-dessechée bilatérale, au trépan de 5,1 mm dans les quadrants supéro-postérieur de l'oeil gauche (4 S) et supéro-antérieur de l'oeil droit (5 S).

Il se produit, au cours de la trépanation une grosse issue de vitré des deux côtés et il est nécessaire de pratiquer une dizaine de sutures scléro-sclérales, sur chaque oeil, pour obtenir une bonne contention et un bon affrontement du greffon.

Le 24 Janvier, le pansement binoculaire est retiré. Les yeux sont blancs, très calmes, avec un bon tonus.

Au cours des examens qui se succèdent tous les 8 jours pendant le mois de Février, rien d'anormal n'est signalé.

Le 1er Mars, après incision conjonctivale, le greffon est trouvé bien en place, un peu rétracté, circonscrit par une couronne de soies noires. Au cours des mois qui suivent, l'exploration sous-conjonctivale est pratiquée deux fois par mois et montre toujours un greffon d'aspect normal, bien incorporé à l'hôte. L'animal est sacrifié le 20 Décembre 1961 : les greffons sont peu adhérents aux membranes sous-jacentes. La greffe de l'oeil gauche est entièrement incorporée. Du côté droit, on peut noter quelques petites zones d'ectasies sclérales, à la limite greffon-hôte, - zones un peu bleutées - sans aucune tendance à la hernie des membranes profondes.

Lapin N° 89 (cas 6 S et 7 S)

Le lapin 89 (2.500 grammes) est opéré le 17 Janvier 1961 d'une homogreffe transfixiante silico-dessechée, bilatérale, au trépan de 5,1 mm, dans les quadrants supéro-postérieur de l'oeil droit (6 S) et supéro-antérieur de l'oeil gauche (7 S).

Il se produit, au cours des sutures scléro-sclérales, une discrète issue de vitré, par piqûre de la chorio-rétine avec l'aiguille à sutures. La contention du greffon est finalement bien obtenue par 7 à 8 points bord à bord, malgré l'agitation de l'animal.

Le 1er Février, le pansement binoculaire est retiré ; les yeux sont calmes ; les greffons en place, non saillants.

Le 21 Février, les greffons apparaissent "moins beaux", légèrement rétractés, et circonscrits par une petite bande bleutée.

Le 15 Mars ; on note, à l'exploration sous-conjonctivale, que si les greffons ont repris une allure normale, ils bombent légèrement, toutefois, à la surface de la sclère avoisinante.

Le 16 Mai, le greffon de l'oeil droit est d'allure normale, bien que toujours un peu bombant. Le greffon de l'oeil gauche bombe également et est le siège d'une petite vascularisation épisclérale.

Finalement, le lapin 89 meurt, au cours du mois de Juillet de coccidiose ; les yeux sont prélevés et adressés au laboratoire d'anatomo-pathologie de Professeur OFFRET.

Lapin N° 16 (cas 26 S)

Le lapin N° 16 (5.100 grammes) est opéré le 22 Mars 1961, d'une homogreffe sclérale fraîche transfixiante dans le quadrant supéro-antérieur de l'oeil gauche.

Au cours de la trépanation, survient une grosse issue de vitré. La sclère de l'animal est très inégale, dure par endroits, friable en d'autres. La qualité de l'anesthésie est médiocre et les sutures scléro-sclérales sont particulièrement délicates. Huit sutures bord à bord permettent cependant une contention passable du greffon.

Nous décidons cependant, dans ce "mauvais" cas, de pratiquer une excision complète de la conjonctive, en regard du greffon, pour juger de l'avenir de celui-ci.

Le 29 Mars, le pansement binoculaire est retiré et le greffon apparaît normalement incorporé, au centre de très nombreuses adhérences de la conjonc tive avoisinante.

L'animal est suivi tous les huit jours, mais il sera, finalement, emporté par la coccidiose le 17 Avril.

Le globe est prélevé, Le greffon paraît toujours bien incorporé et l'oeil est confié à l'anatomo-pathologiste.

Lapin N° 37 (cas 35 et 36 S)

Le lapin 37 (1.500 grammes) est opéré le 24 Mai 1961 d'une homogreffe sclérale transfixiante fraîche, dans les quadrants supéro-antérieur de l'oeil droit (35 S) et supéro-postérieur de l'oeil gauche (36 S). Nous pratiquons, cette fois, l'anesthésie par inhalation d'éther pour éviter l'agitation de l'animal.

Au cours de la trépanation, survient des deux côtés une importante issue de vitré. Nous obtenons, pourtant, par des sutures bord à bord une contention

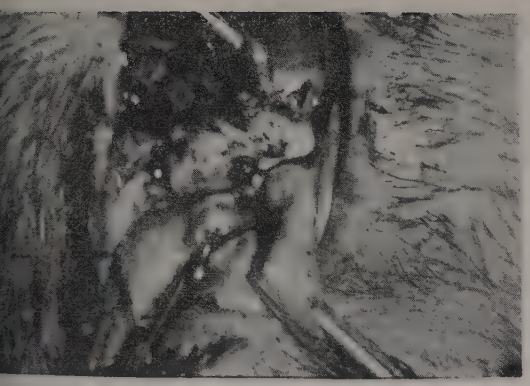
acceptable et nous décidons de pratiquer une excision conjonctivale, en regard de la greffe de l'oeil droit et un bon recouvrement du côté gauche, pour juger de l'influence de ce recouvrement.

Le 3I Mai, le pansement binoculaire est retiré, et les greffons semblent être aussi bien incorporés d'un côté que de l'autre...
Le I4 Juin, l'exploration sous-conjonctivale montre les greffons en place, correctement incorporés, avec cependant de très petites zones bleutées d'amincissement scléral au niveau de l'union hôte-greffon..
L'animal meurt de coccidiose dans le courant du mois de SeptembreI96I, Les yeux sont prélevés, photographiés, et adressés à l'anatomo-pathologiste... Leur examen les montre bien incorporés, acec de très petites zones d'ectasie sclérale...Les deux yeux sont absolument identiques et l'excision conjonctivale ne semble pas avoir modifié l'évolution de la prise du greffon..

En résumé de ce chapitre relatif à l'expérimentation sur le LAPIN, récapitulée dans le tableau ci-après nous insisterons :

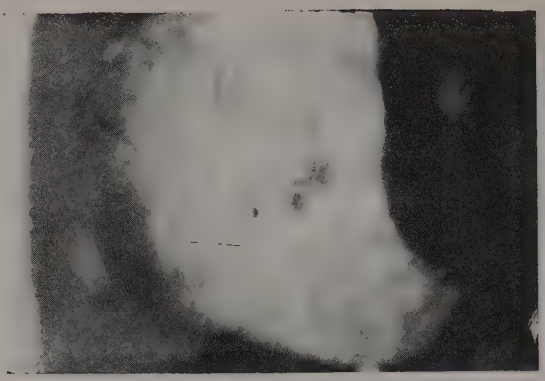
- sur la bonne "prise" générale du greffon, qui n'a jamais eu de tendance à l'élimination spontanée.
- sur la fréquence de petites zones d'ectasie sclérale à la limite greffon-hôte
- sur la fréquence des complications per-opératoires et, en particulier, de l'issue de vitré, qui a été la règle au cours de l'intervention.

LAPIN opéré le	CAS	GREFFE	INCIDENTS	COMPLICATIONS	MORT le	RESULTATS
N° I9I 3/I/6I	2 S (OG)	fraîche	vitré (+)	coccidiose	II/I	greffon semble incorporé
N° I92 3/I/6I	3 S (OG)	fraîche	vitré (+) hémorragie trait de refend	coccidiose	I0/I	greffon semble incorporé
N° I95 10/1/61	4S (OG)	silico-desséchée	vitré (+)	sans	sacrif. le 20/I2	bon
	5S (OD)		vitré (+)	sans		petites ectasies
N° 89 17/1/61	6S (OD)	silico-desséchée	mauvaise anesthésie	coccidiose	7/61	greffon un peu bombant
	7S (OG)		vitré (-)	coccidiose		greffon incorporé un peu vascular.
N° 92 17/1/61	8S(OD)	fraîche	vitré(-) hémorr. (+)	kérato-conj. coccidiose	24/3	ectasie post. de 2/10 de mm.
N° 99 24/1	9S (OG)	silico-desséchée	vitré(-) hémorragie + mauv.anesth.	coccidiose	30/I	greffon incorporé
N° 115 24/1/61	10S(OG)	fraîche	vitré (-)	sans	11/10	bon
N° 170 7/2/61	15S(OD)	silico dess.	mauv.anes. vitré (+)	coccidiose	3/4	bon
N° 125 7/2/61	16S(OG)	fraîche	vitré (-)	coccidiose	8/3	bon
	17S(OD)	sil.dess	vitré (-)			bon
N° 15 22/3/61	25S(OG)	fraîche	mauv.anest. vitré (-)	coccidiose	4/61	bon
N° 16 22/3/61	26 S (OG)	fraîche excision de toute la conj.	mauv.anest vitré (+)	coccidiose	17/4	bon
N° 20 4/4/61	27 S (OG)	fraîche	vitré (+)	coccidiose	14/6	bon mais adhérences conj.(+)
N° 21 4/4/61	28 S (OG)	fraîche	vitré (+)	coccidiose	7/61	bon
N° 25 19/4	29S(OD)	fraîche	vitré (+)	coccidiose	26/4	bon
	30S(OG)	fraîche	vitré (+)			bon
N° 26 19/4/61	31S(OD)	fraîche exc.conj	mauv.anes. vitré (-)	sans	disparu	greffons parais-sant incorporés le 24/5/61
	32S(OG)	fraîche	"	sans		
N° 36 24/5/61	33S(OD)	fraîche	vitré (+)	sans	7/61	bon
	34S(OG)	fraîche	vitré (+)	sans		bon
N° 37 24/5/61	35S(OD)	fraîche exc.conj.	vitré (+)	sans	9/61	petites zones d'ectasies
	36S(OG)	fraîche	vitré(+)	sans		petites zones d'ectasies

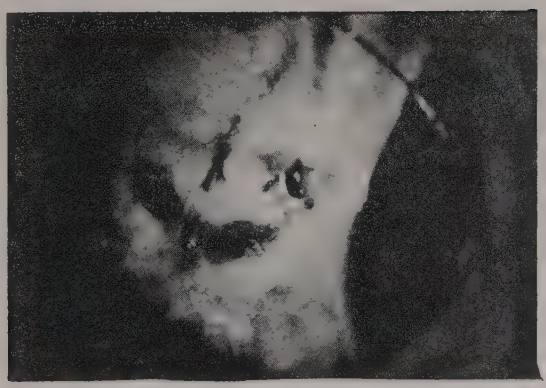


cas 20 S - chien 65 -

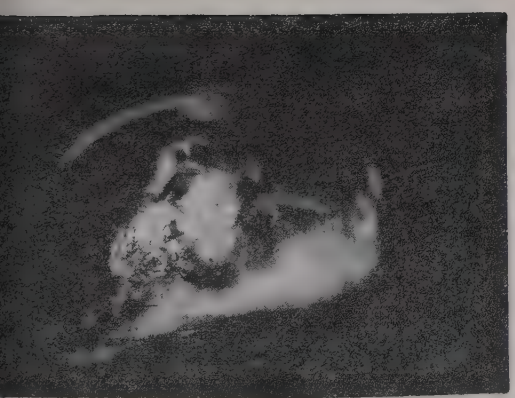
Examen du greffon "in vivo"
par excision conjonctivale



cas 20 S - chien 65 -
"bon résultat clinique"

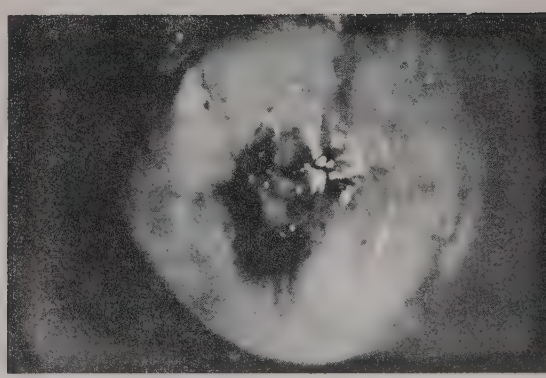


cas 24 S - chien 68
"petites ectasies sclérales"



cas 35 S - lapin 37 -
"bon résultat clinique"

Noter la mauvaise qualité de
la sclère.



cas 25 S - lapin 15 -
Zone d'ectasies sclérales
autour du greffon.

ANATOMO-PATHOLOGIE

Les résultats des examens anatomo-pathologiques de nos greffes sclérales expérimentales seront présentés dans deux chapitres différents pour le CHIEN et le LAPIN..

I-RESULTATS ANATOMO-PATHOLOGIQUES DES GREFFES SCLERALES DE CHIEN

Nous avons pratiqué l'examen de I5 yeux de chien greffés, dans les laboratoires de la Clinique Ophtalmologique de PARIS, à l'Hôpital de l'Hôtel-Dieu... Les résultats ont été interprétés par le Docteur DHERMY, Chef de Laboratoire à la Faculté.

La zone greffée a été incluse en paraffine et des coupes sériées ont été pratiquées. La coloration choisie fut le Trichrome-Safran..

Il est difficile de dégager une conclusion générale des examens anatomo-pathologiques pratiqués : chaque examen est un cas particulier et aucun des résultats n'est absolument semblable au suivant.
Toutefois, nous pouvons artificiellement subdiviser ces résultats en "bon", "assez bon", "passable" ou "mauvais".
Nous prendrons, pour chaque subdivision, un exemple-type,puis, en conclusion, nous essaierons de tracer les grandes lignes communes à ces divers examens.

Bons résultats : cas 2I S et 40 S.

Cas 2I S (homogreffe - silico-dessechée - chien 67 - OD)

"Le greffon est retrouvé un peu plus épaissi et légèrement
"plus coloré par le safran que la sclère réceptrice..
"La coaptation entre hôte et receveur est parfaite, à tel
"point qu'il est histologiquement difficile de préciser
"la limite entre l'hôte et le greffon . On ne peut l'affirmer que

"grâce à l'existence du passage d'un fil, provoquant un petit
"granulome à corps étranger.

"Du côté cornéen, la différence tinctoriale est plus marquée que
"du côté distal.Mais il n'existe pas de franche zone de passage
"du greffon à l'hôte ; la continuité des faisceaux est parfaite ;
"on ne retrouve pas de zone cicatricielle comme dans une greffe
"de cornée.

Assez bons résultats : cas I2 S - I8 S - 22 S - 23 S - 38 S - 39 S -

Cas 38 S (homogreffe fraîche - chien 74 - OG)

"Le greffon est d'épaisseur régulière, sans modifications tincto-
"riales, mais aminci dans son ensemble.

"Du côté distal, quelques granulomes à corps étranger gênent l'exa-
"men de la continuité des faisceaux scléraux ; elle n'apparaît
"satisfaisante qu'au fort grossissement...
"Du côté proximal, on ne retrouve pas de granulomes à corps étranger..
"La continuité des faisceaux est bien respectée dans la région
"superficielle, alors que, dans la région profonde, la limite entre
"hôte et greffon est comblée par du tissu uvéal néo-formé..
"A ce niveau, les faisceaux scléraux de l'hôte s'arrêtent brutale-
"ment, tandis que ceux du greffon s'enroulent sur eux-mêmes.
"Les extrémités de ces derniers présentent de légers signes de
"nécrose.

Résultats passables : cas II S - 24 S-- 37 S -

Cas II S (homogreffe silico-desséchée - chien 63 - OD)

Nous classons cet exemple dans la série "passable" car nous obtenons un résultat histologique médiocre, mais sans signe d'envahissement du vitré sous-jacent.

"Le greffon est irrégulier et très aminci dans son ensemble.
"Il est placé sur la brèche sclérale comme un "couvercle" et
"non plus intégré aux bords mêmes de la perte de substance.

"Cependant la continuité des faisceaux est bien assurée ; au "fort grossissement les fibres les plus profondes du greffon "sont en continuité avec les fibres superficielles de la sclère "de l'hôte.

"Cette barrière que constitue ce "greffon-couvercle" est suffi- "sante pour empêcher le tissu épiscléral de pénètrer le globe. "Sous le greffon, la perte de substance est comblée par un tissu "néo-formé d'origine uvéal. Les fibres de l'hôte qui ne sont pas "en continuité avec celles du greffon s'arrêtent brutalement.

Mauvais résultats : cas I9 S et 20 S.

Ils correspondent tous deux à une grosse issue de vitré au cours de l'intervention. Ces "mauvais résultats " histologiques représentent, également, de bons résultats cliniques (photo du globe énucléé 20 S).

Mais dans ces cas, tissu scléral et tissu uvéal ont tendance à profiter de la brèche chorio-rétinienne pour envahir le vitré.

Cas 20 S - (autogreffe - chien 65 - OG)

"Le greffon est anormal dans son aspect et d'épaisseur irrégu- "lière. Les fibres sont entremêlées sans aucune ordonnance. "La continuité des faisceaux scléraux est correctement assurée "dans les couches superficielles, tant dans la région proximale "que dans la région distale.

"La blessure chorio-rétinienne produite au cours de l'interven- "tion est bien visible dans la région proximale. A ce niveau, "le tissu scléral de l'hôte change d'orientation et fait saillie "à l'intérieur du globe sous la forme d'un petit "bec scléral". "Dans les couches profondes, la continuité des lames n'est pas "assurée. Un tissu uvéal néo-formé comble les interstices entre "l'hôte et le greffon, de telle sorte que :

-dans la région postérieure, un fragment de tissu uvéal semble s'insinuer en pleine sclérotique, longitudinalement.

Il est recouvert, en haut, par la zone d'union des fibres superficielles et domine, en bas, le petit "bec scléral" néo-formé.
-dans la région antérieure, l'uvée paraît proliférer dans le vitré, en recouvrant la rétine ciliaire. "

Ces examens anatomo-pathologiques nous amènent à insister sur quatre points particuliers :

- la continuité des faisceaux scléraux
- l'état du greffon
- la fréquence des granulomes à corps étranger
- les problèmes posés par l'issue de vitré

I° - la continuité des faisceaux scléraux est évidemment essentielle.
C'est elle qui assure, en fait, la prise du greffon.
Elle dépend, avant tout, de la coaptation des bords. Une bonne contention des bords de la plaie assure une bonne continuité des faisceaux scléraux.

Si la coaptation n'est réalisée que de façon imparfaite (rupture d'un fil de contention, par exemple), la continuité des faisceaux ne sera plus assurée que par quelques fibres, franchissant en pont la perte de substance. L'espace sous-jacent sera comblé par du tissu uvéal, et l'espace sus-jacent par un tissu conjonctif d'origine épisclérale. Cette barrière sera toujours suffisante pour empêcher l'épisclère d'envahir le vitré.
Nous n'avons pas eu d'exemple, au cours de notre expérimentation sur le chien, où cette continuité des faisceaux ait fait totalement défaut.

2° - l'état du greffon lui-même est variable - tantôt absolument semblable à la sclère de l'hôte, sans aucune modification tinctoriale, - le plus souvent, toutefois, modifié dans son épaisseur- (en général aminci).

Dans quelques cas, le greffon est franchement irrégulier et certains faisceaux, longitudinaux ou circulaires, semblent avoir plus souffert que d'autres.

Cette irrégularité du greffon paraît être due à un phénomène de malposition du greffon, au moment de l'intervention. Le greffon semble "basculé", bien en rapport avec l'hôte dans la région distale par exemple, et décalé en superficie ou en profondeur dans la région proximale.

Nous n'avons pas eu d'image d'élimination spontanée du greffon.

Le chien 34 - notre seul échec clinique - dont les greffons nous avaient paru en voie d'élimination, " de visu", présentait, à l'examen histologique un amincissement considérable des greffons. Cependant, au fort grossissement, les fibres sclérales étaient en bonne continuité et il ne semblait pas exister de phénomène de nécrose.

3° - La fréquence des granulomes à corps étranger

Dès la première coupe observée, nous avons été frappés par l'importance des réactions provoquées par les fils. Il s'agit de lésions du type de granulomes à corps étranger. Ces granulomes sont retrouvés sous-conjonctivaux, intra-scléraux ou dans l'espace supra-ciliaire.

Ils sont formés de petites cellules macrophages, d'origine histiocytaire, groupées autour des résidus des fils de suture.
Lorsque ces granulomes sont intra-scléraux, ils sont circonscrits par les faisceaux des fibres sclérales, qui demeurent en parfaite continuité. Cependant ce lieu de passage de fils constitue une zone de faiblesse dans la coque sclérale.

4° - Les problèmes posés par l'issue de vitré

Lorsqu'il y a eu issue de vitré, la tunique chorio-rétinienne est rompue, entraînant le risque :

- de décollement de rétine par déchirure rétinienne traumatique
- d'envahissement du vitré par un tissu conjonctif néo-formé d'origine essentiellement sclérale et épisclérale (cas 20 S)

Nous pouvons schématiser de la façon suivante les conséquences de la blessure chorio-rétinienne :

- si la coaptation des bords de la plaie sclérale est parfaite, les risques d'envahissement du vitré sont minimes

- si cette coaptation est moins bonne (cas 20 S) il y aura un petit décalage scléral en profondeur, avec formation d'un bec scléral intra-oculaire, susceptible, dans les mois suivants, de proliférer dans le globe
- enfin, si la coaptation est franchement mauvaise (cas d'une plaie sclérale non suturée), il y aura formation d'un tissu conjonctif néo-formé d'origine épisclérale, sclérale et uvéale, envahissant le vitré.

Ceci confirme les travaux du Professeur RENARD (RENARD-LELIEVRE et NANEIX - Cicatrisation des plaies de sclérotique - Arch. d'Opht. I952 - I2 - N° 20 - p..5 à I8).

II - RESULTATS ANATOMO-PATHOLOGIQUES des GREFFES SCLERALES PRATIQUEES CHEZ LE LAPIN

Nous avons pratiqué l'examen anatomo-pathologique de I4 yeux de lapins greffés. II yeux ont été montés en Celloïdine et 3 en Paraffine. La coloration choisie fut le P.A.S. (Periodic Acid Shiff) pour étudier les fibres collagènes.

Les résultats anatomiques sont, chez le lapin, différents de ceux obtenus chez le chien ; souvent en contradiction avec les résultats cliniques.

Comme nous l'avons signalé dans le chapitre relatif à l'expérimentation chez le lapin, les blessures chorio-rétiniennes au cours de l'intervention ont été la règle chez cet animal. Chez le chier, elles étaient rares et correspondaient aux plus mauvais résultats de notre expérimentation. Ceci explique, à notre avis, les résultats médiocres que nous avons obtenus chez le lapin.

Nous n'allons, dans ce chapitre, étudier que deux compte-rendus histologiques, très différents l'un de l'autre. Nous serons amenés à classer nos résultats suivant que le greffon est anatomiquement retrouvé dans sa structure sclérale ou non.

I° - le greffon est retrouvé dans sa structure

Cas 7 S - Lapin 89 - (OG)

"Le greffon est bien retrouvé, plus épais que l'hôte. Les "faisceaux scléraux sont un peu oedématiés et il semble que "les fibres les plus centrales du greffon présentent quelques "signes discrets de nécrose.

"La zone d'union : du côté proximal la continuité des fais- "ceaux est parfaitement réalisée. Toutefois, dans la pro- "fondeur, quelques fibres sclérales changent d'orientation "et se dirigent vers l'intérieur du globe, en formant un "bec scléral "un peu comparable à celui retrouvé chez le "chien 65 (20 S).
"Du côté distal, un énorme granulome à corps étranger occupe "presque toute l'épaisseur de la zone d'union. Toutefois, "au fort grossissement les faisceaux scléraux sont bien "visibles, circonscrivant le granulome et assurant une bonne "étanchéité du globe.
"La chorio-rétine a été perforée dans la région proximale "et le bec scléral bombe à cet endroit, non recouvert par "l'uvée.

2° - le greffon n'est pas retrouvé dans sa structure

Cas 35 S - lapin 37 (OD)

"On ne reconnaît plus la structure du tissu scléral dans les "fragments" qui recouvrent l'orifice de trépanation.
"Il s'agit d'un tissu fibreux très dense, nodulaire, parsemé "de granulomes à corps étranger, ses fibres conjonctives "sont parfois en ébauche de tourbillon et recouvrent la "plaie chorio-rétinienne.
"Au niveau des plans les plus superficiels, on retrouve des "cellules adipeuses. Ces cellules semblent provenir de "l'épisclère et ont nettement proliféré.

"La continuité entre les nodules n'est assurée que par

"quelques lamelles fibreuses, et ce tissu conjonctif néo-
"formé envoie des expansions dans l'uvée sous-jacente.

Ces deux exemples ont été choisis parmi les plus différents de nos examens histologiques. Les autres coupes montrent un état anatomique intermédiaire du greffon : par endroits, la structure des faisceaux scléraux, plus ou moins altérée, est cependant bien identifiable ; ailleurs, ou sur une autre coupe concernant le même oeil, le greffon est remplacé par un tissu conjonctif néo-formé, ayant perdu sa structure sclérale.

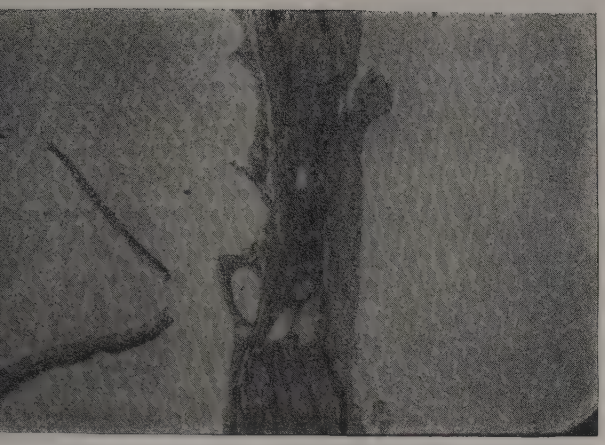
En conclusion générale de ce chapitre d'anatomopathologie, nous constatons les faits suivants :

- le lapin est un mauvais sujet d'expérimentation par rapport au chien
- la blessure chorio-rétinienne constitue, toujours, histologiquement, un accident dont l'importance doit être soulignée - en raison des risques ultérieurs d'envahissement du vitré.
- Les résultats cliniques et anatomiques ne sont pas obligatoirement parallèles : les résultats cliniques sont toujours bons (en dehors du chien 34) ; les résultats anatomiques sont plus aléatoires.
- dans la grande majorité des cas, chez le chien, les résultats anatomiques sont bons : le greffon est retrouvé dans sa structure ; les faisceaux scléraux sont en bonne continuité.
- chez le lapin, il en est souvent de même. Cependant nous avons parfois la surprise de constater un excellent résultat clinique sur l'oeil énucléé, alors que l'examen histologique ne nous permet pas de retrouver le greffon, à proprement parler. L'orifice de trépanation est alors comblé par un tissu conjonctif néo-formé, nodulaire, que l'on ne peut plus assimiler à du tissu scléral.
- dans ces mauvais résultats histologiques, il n'y a pas de hernie des membranes profondes. Le but est donc atteint : la brèche sclérale est correctement colmatée.

Le problème de la greffe de sclérotique diffère en cela complètement

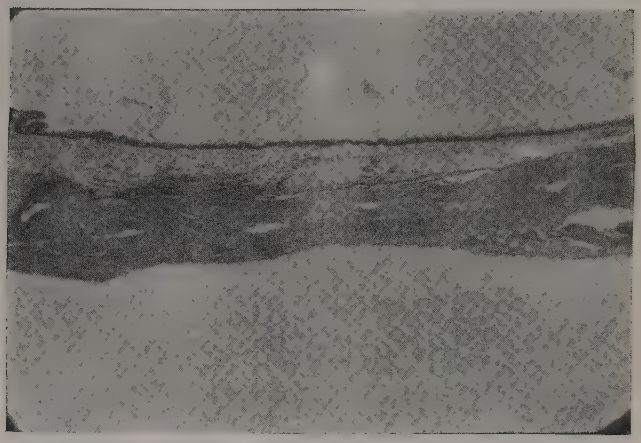
de celui de la kératoplastie. Dans une greffe de cornée, en effet, le résultat anatomique doit être excellent pour assurer une bonne transparence cornéenne. Dans une scléroplastie, le résultat anatomique est moins important ; ce qui est essentiel, par contre, c'est que la brèche sclérale soit parfaitement comblée d'une part, et qu'il n'y ait pas de risque d'envahissement secondaire du vitré d'autre part, il est donc très important d'éviter la blessure chorio-rétinienne au cours de l'intervention.

RESULTATS HISTOLOGIQUES.



cas N° 11 S

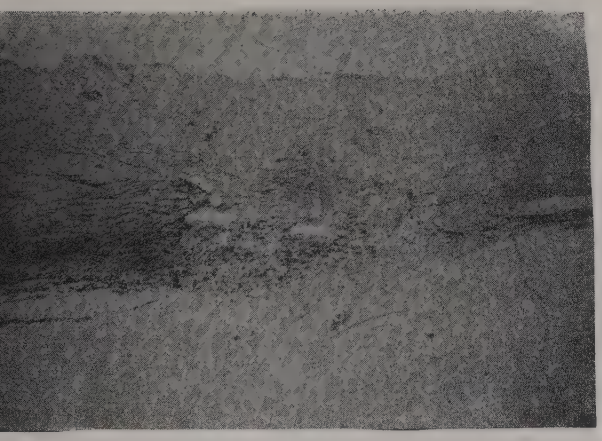
type de "greffon-couvercle"



cas N° 21 S

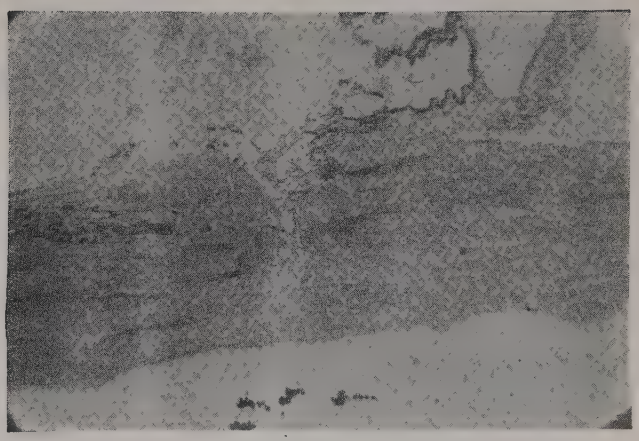
"bonne continuité des lames"

(noter le granulome à corps étranger à l'extrême droite de la photo)



cas N° 19 S

"envahissement du vitré"



cas N° 20 S

exemple de "bec scléral" à évolution intra-oculaire

CADRE BIOLOGIQUE DE LA GREFFE SCLERALE

Nous avons pratiqué des auto-greffes et des homo-greffes.
Les auto-greffes ont réussi comme cela était prévisible.

Le problèmes du succès des homo-greffes mérite d'être placé dans un cadre plus large : celui des homo-greffes en général.

Si les chirurgiens ne parviennent pas à obtenir d'homogreffes de peau durables, ils pratiquent, couramment, des greffes osseuses ou cornéennes, qui ne s'éliminent qu'exceptionnellement.

Le conflit immunologique entre hôte et greffon est donc d'intensité différente suivant la nature de ce dernier.

Il existe donc deux sortes de greffes :

- les unes utilisent des greffons qui sont et qui doivent rester vivants - dans lesquels l'activité cellulaire représente le facteur essentiel. Ce sont celles des organes et tissus à physiologie très différenciée : glandes endocrines, tissu nerveux, rein, etc..., et à forte densité cellulaire.
- les autres sont ou deviennent des greffes mortes ; l'activité cellulaire est là accessoire. Ce sont les greffes d'os, de cartilage, de fascia, de dure-mère, de vaisseaux sanguins, d'enveloppes nerveuses, de cornée et aussi de sclère.

LONGMIRE (1957) a récemment repris cette classification des greffes, et, avec lui, on appelle les premières des greffes "homovitales", et les secondes des greffes "homostatiques".Ces dernières sont aussi appelées des greffes "tectoniques" ou simplement des greffes de NAGEOTTE.
Les premières sont, en principe, inutilisables chez l'homme, les autres constituent la presque totalité des homogreffes pratiquées en chirurgie.
Ces greffes "homostatiques" ne doivent pas cependant être assimilées à de simples insertions de matière inerte, comparable à un corps étranger bien toléré.

Elles s'incorporent parfaitement au tissu de l'hôte de la façon suivante :

- les cellules du greffon, qu'elles soient vivantes ou mortes au moment de l'implantation, dégénèrent et disparaissent. Leur nombre, relativement faible, et aussi sans doute leur manque de contact avec les cellules de l'hôte (ALGIRE - 1957) ne leur permettent pas une action antigénique intense.

- la trame du greffon est à peu près indifférente du point de vue immunologique, mais elle participe très tôt au métabolisme de la trame du receveur à laquelle elle s'incorpore. Du fait de ces propriétés physico-chimiques, elle intervient dans l'activité physiologique du tissu greffé.
  Les cellules conjonctives voisines l'envahissent bientôt et, par un phénomène de métaplasie (bien décrit par NAGEOTTE - 1924) prennent la morphologie du tissu greffé..

Nos greffes de sclère, fraîches ou conservées, entrent bien dans le cadre de ces greffes "tectoniques" et leur réussite paraît ainsi tout à fait explicable.

CONCLUSION

Notre expérimentation comprend 42 greffes de sclère.

Elle a été pratiquée chez le chien (I8 greffes) et chez le lapin (24 greffes).
Elle englobe des autogreffes et des homogreffes(silico-desséchées et fraîches).

Nous pouvons, au terme de ce travail, énoncer les conclusions suivantes :

I) le type du greffon choisi semble avoir été sans influence sur la réussite de la greffe

2) les résultats cliniques ont toujours été satisfaisants

3) la prise du greffon a été confirmée histoligiquement :
   -dans tous les cas chez le chien
   -7 fois sur I4 examens pratiqués chez le lapin
   Cependant, dans ces "mauvais" résultats anatomiques, la perte de substance est correctement colmatée - ce qui répond à l'indication opératoire d'une greffe sclérale.

4) le danger de ces greffes semble être, à notre avis, la blessure chorio-rétinienne accidentelle, au cours de la trépanation sclérale. Elle peut être responsable d'un envahissement du vitré sous-jacent, ultérieurement.

Cette expérimentation confirme et souligne, comme l'ont fait toutes les publications de ces dernières années sur ce sujet, l'intérêt que peuvent avoir les greffes sclérales en pathologie humaine.

Nous rappelons leurs principales indications. Ce sont essentiellement les maladies sclérales susceptibles de provoquer une perte de substance importante dans la sclérotique :

- la sclérite nodulaire nécrosante et la sclérite annulaire
- la scléromalacie perforante avec toutes ses nombreuses formes

cliniques (scléromalacie atrophiante - scléromalacie avec porphyrinurie - scléromalacie paralimbique - scléromalacie au cours d'un syndrome de WEGENER)

La greffe sclérale est également de la plus grande utilité en traumatologie oculaire. Nous savons que le geste thérapeutique essentiel, devant une plaie de la sclére, consiste en une coaptation parfaite de ses bords. S'il existe une perte de substance importante, une greffe peut être faite pour la combler.

Nous insistons, à ce sujet, sur le grand intérêt de la conservation de la sclérotique par silico-dessication suivant la méthode du Professeur P. PAYRAU. Elle permet l'utilisation pratique, en cas d'urgence, de greffons toujours disponibles.

Vu, le Président de Thèse

Professeur RENARD

Vu, le Doyen de la Faculté

Professeur L. BINET

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

ALGIRE G.A.

Recherche sur les homogreffes eu moyen des méthodes par chambres transparentes et à diffusion. -La Biologie des Homogreffes I957 - I vol. C.N.R.S. Paris - p. I7-24-

ARRUGA H.

Chirurgie de la Sclérotique - Chirurgie oculaire p. 4I5 - 4I7 I958

BABEL J.

Note sur la transplantation hétéroplastique intra-cornéenne de cornée et de sclérotique sur l'animal sensibilisé aux protéines hétérogènes - Ann. Oculist.(Paris) I955 - I88/I.22-26

BICK M.W.

Surgical treatment of scleromalacia perforans - Arch. Ophtal. (Chicago) - I959 - 6L/6.907-9I7

BLASKOVICZ-KREIKER.

Lederhaut in : Eingriffe am Auge, Tome 3. p.250 - I959 -

BREGEAT P.

Chirurgie propre à la sclérotique - E.M.C. 2I.2I0. B I0 - I955-

DUVERGER (L.), VELTER (E.), BREGEAT (P.)

Thérapeutique chirurgicale Ophtalmologique - Affections Chirurgicales Cornéennes - Cicatrices cornéennes P.202-23I- I949.

DUKE ELDER (Sir Steward).

Text Book of Ophtalmology - (cité par Kiehle et thèse de Gros R.)

GROS R.

La scléromalacie perforante et les maladies qui s'en rapprochent - Etude Histologique et traitement - Thèse Lyon I953 -

GÜNTHER G.

Erkrankung der Lederhaut, in : Velhagen, K., der Augenarzt, Bd. 2, Pages 863-864. - I959 -

GUILLAUMAT (L.), PAUFIQUE (L.), de SAINT-MARTIN (R. de), SCHIFF-WERTHEIMER S. SOURDILLE (G.P.).

Traitement Chirurgical des Affections oculaires - Tome II - p. 65 - I96I -

GUZZINATI (G.C.), SALVI G.

Sul trapianto sperimentale di lembo sclerale su cornea - Ann. Ottal. I957. 83. 405-4I6.

HERVOUET F., STANKOVIC Y., BLAGOJEVIC M.
Nouvelles précisions sur la transplantation sclérale dans la cornée du lapin - Arch. Ophtal.(Paris) I955. I5/I. 43-57)

Van Der HOEVE J.
Ned. Tschr. geneesk. I93I, Bd. 75 - p. 4. 733-4.735.

KIEHLE (F.A.)
Scleromalacia - Report of a case - Amer. J. of Ophth. Tome 20 I935 - p. 565-570.

LARSSON S.
Treatment of perforated corneal ulcer by autoplastic scleral transplantion - Brit. J. Ophtal. I948 - 32. 54-57-

LONGMIRE (W.P.), CANNON (J.A.), et WEBER (R.A.).
Problèmes généraux chirurgicaux de transplantation des tissus - Ciba Found. Symposium, I954, Churchill ed. London.

MANGUBAT.
Scleral transplantation following extensive excision of limbal cartinoma - J. Philipp. med. Ass. I959.35.308-3I2.

MEISNER W.
Operationen an der Bindehaut, Hornhaut und Lederhaut, in :Thiel R. Ophtalmologische Operationslehe, Lieferung I, p. 246-247 - I942

MOSQUERA (J.M.), NORBIS (A.M.)
Escleromalacia con profirinuria - Tratamiento con autoinjerto de esclerotica - Soc. Oftal. Litoral y Soc. Argent. Oftal. II-I2 de Octubre de I959.

MULLER (H.), MAUMENEE (A.E.).
Tierexperimentelle Transplantation der Sklera in die Hornhaut- Greafes Arch. Ophtal. I952. I52/4-5. 52I-526.

NAGEOTTE J.
Sur les greffes sous-cutanées de cornées vivantes et mortes et sur la théorie de la greffe morte en général - Bull. Ac. Sciences I924

NAGEOTTE J.
Sur l'emploi des greffes de tissu conjonctif mort dans la chirurgie réparatrice - Presse Méd. L939, 74,9.

NANEIX G.
Contribution à l'étude de la cicatrisation des plaies de sclérotique-Thèse PARIS I5 Juin I950.

PAUFIQUE L.
Sclérite Nodulaire Nécrosante traitée par greffe de sclère - S.O.L. I9 Mars I96I -

PAUFIQUE L, CHAVANNE, ROUGIER, WERTHEIMER.
Scléromalacie perforante - S.O.L. 23 Avril I950.

PAUFIQUE L., MOREAU P.G.
La scléromalacie perforante - Aspect histologique - Traitement par greffe sclérale - Ann. Oculist. 1953. 186/12.1.065-76.

par greffe sclérale - Ann. Oculist. I953. I86/I2.I.065-76.

PAUFIQUE L., SOURDILLE G.P. et OFFRET G.

Les greffes de la cornée - I vol. I948 - Masson éd. Paris -

PAYRAU P., BONNEL L. et GUYARD M.

Keratoplasties homogènes et hétérogènes pratiquées avec des greffons conservés par une méthode de lyophylisation - Ann. Oculist. I958 - I9I,9,I34.

PAYRAU P., POULIQUEN Y.

Un procédé pratique de conservation des cornées et des sclères - Soc. Ophtal. de Paris - 2I Mars I959 -

PAYRAU P., POULIQUEN Y.

Conservation des cornées et des sclères par silico-dessication homogreffes et hétérogreffes - Ann. Oculist. Paris I960. I93/4. 309-345.

PAYRAU P., QUERE M.A.

Un cas de sclérite nodulaire nécrosante traitée par greffe de sclère - Soc. Ophtal. de Paris - 2I Mars I959 -

PAYRAU P., REMKY H.

Skleraplastik mit Sklera konserven - Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde - I98/6 - 797-804, I96I.

POITRINEAU J.

Greffes mortes de la cornée et de la sclère à l'aide de greffons lyophylisés, premiers résultats personnels. Bull. Soc. Ophtal. France - I, 23-27, I957.

POITRINEAU J.

Greffes mortes de la cornée et de la sclère au moyen de greffons lyophylisés - Thèse Paris I958 -

RENARD G., LELIEVRE A., NANEIX G.

La cicatrisation des plaies de la sclérotique - Arch. Ophtal. Paris - I952. I2/I.5-I8.

RENARD G., LELIEVRE A., MAZEL R.

Scleromalacie perforante - Communication au LXème Congrès de la Société Française d'Ophtalmologie (2I au 25 Juin I953)

SIVASUBRAMANIAM P., HOOLE T.

Hernia of the choroid treated by scleral grafting followed by direct suturing of the sclera - Brit.J.Ophtal.I954.38/2. I26-I27

STALLARD H.B.

The Sclera, in : Eye Surgery, Tome 3 p.486 I958

WINKELMAN J.E.

Optical Behavior of sclera transplanted intocornea - Amer. Ophtal. I95I. 34.1.379-1.387 et Kon.Ned.AKad.Wetensch,.1951.. 54/1.102-1.

AGEMP
POLYCOPIE
8, rue Dante
PARIS-V•
Téléphone : ODÉon 58-9[illegible]